

Using Semantic MediaWiki in Linked Data platforms

Jan Willem van Veen (XL&Knowledge / ArchiXL)

SMWCon Fall 2015

Thursday 29 October 2015

Barcelona, Spain

About us...

- ArchiXL
 - Independent Dutch Consultancy company
 - Specialised in Enterprise Architecture (EA)
 - Located in Amersfoort
 - Customers mainly from public sector
 - Started using SMW internally for EA repository
- XL&Knowledge (“Excellent knowledge”)
 - Knowledge management label for ArchiXL
 - Knowledge management world is much larger than only EA
 - SMW as knowledge management platform
- Jan Willem van Veen
 - Enterprise architect & managing partner at ArchiXL/XL&Knowledge



Agenda

- 1 Introduction to linked data
- 2 Terms and vocabularies
- 3 Case 1: www.pilod.nl
- 4 Case 2: dutch primary schools with less than 100 students
- 5 Case 3 : creating metadata (based on ontology) for books
- 6 Wrap up

Introduction to Linked (Open) Data

- In computing, linked data (often capitalized as Linked Data) describes a **method of publishing structured data** so that it can be interlinked and become more useful through semantic queries. It builds upon standard Web technologies such as HTTP, RDF and URIs, but rather than using them to serve web pages for human readers, it extends them to share information in a way that can be read automatically by computers. This enables data from different sources to be connected and queried.
- Tim Berners-Lee, director of the World Wide Web Consortium (W3C), coined the term in a design note about the Semantic Web project.

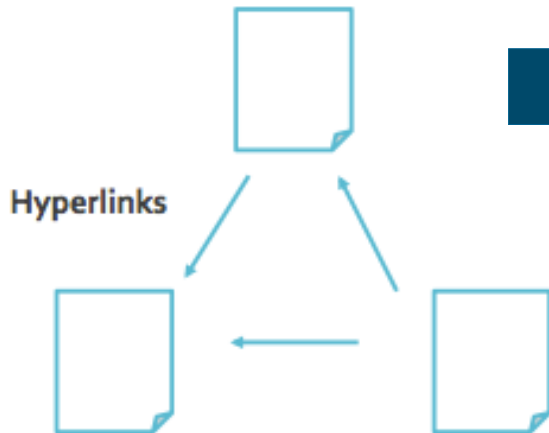
Four design principles of linked data

Tim Berners-Lee outlined four principles of linked data:

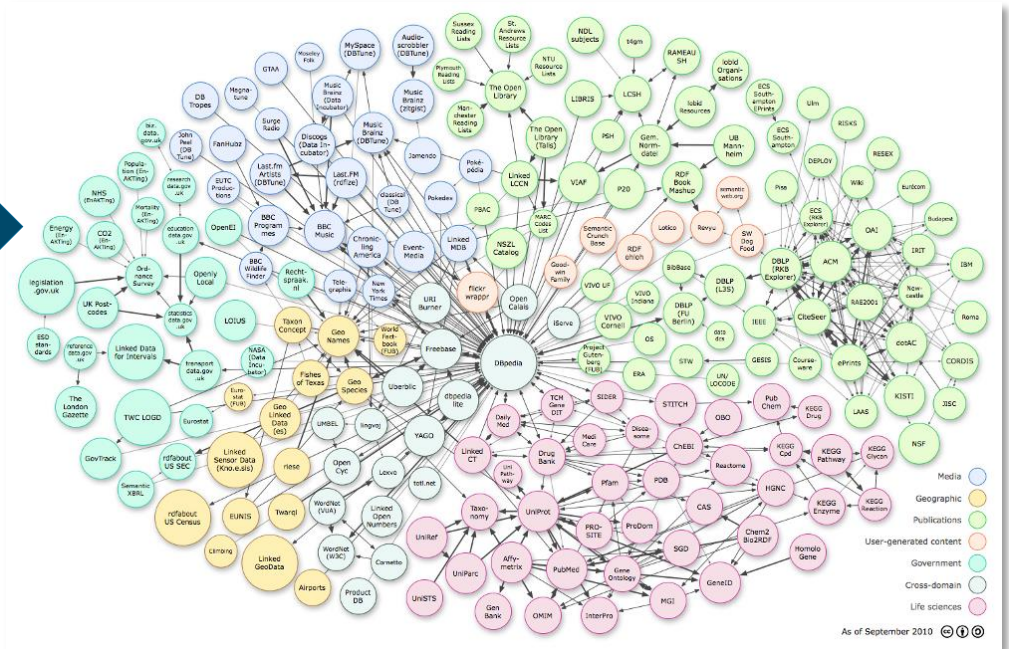
1. Use URIs to name (identify) things.
2. Use HTTP URIs so that these things can be looked up (interpreted, "dereferenced").
3. Provide useful information about what a name identifies when it's looked up, using open standards such as RDF, SPARQL, etc.
4. Refer to other things using their HTTP URI-based names when publishing data on the Web.

The Web is evolving from a “Web of linked documents” into a “Web of linked data”...

Web of documents...

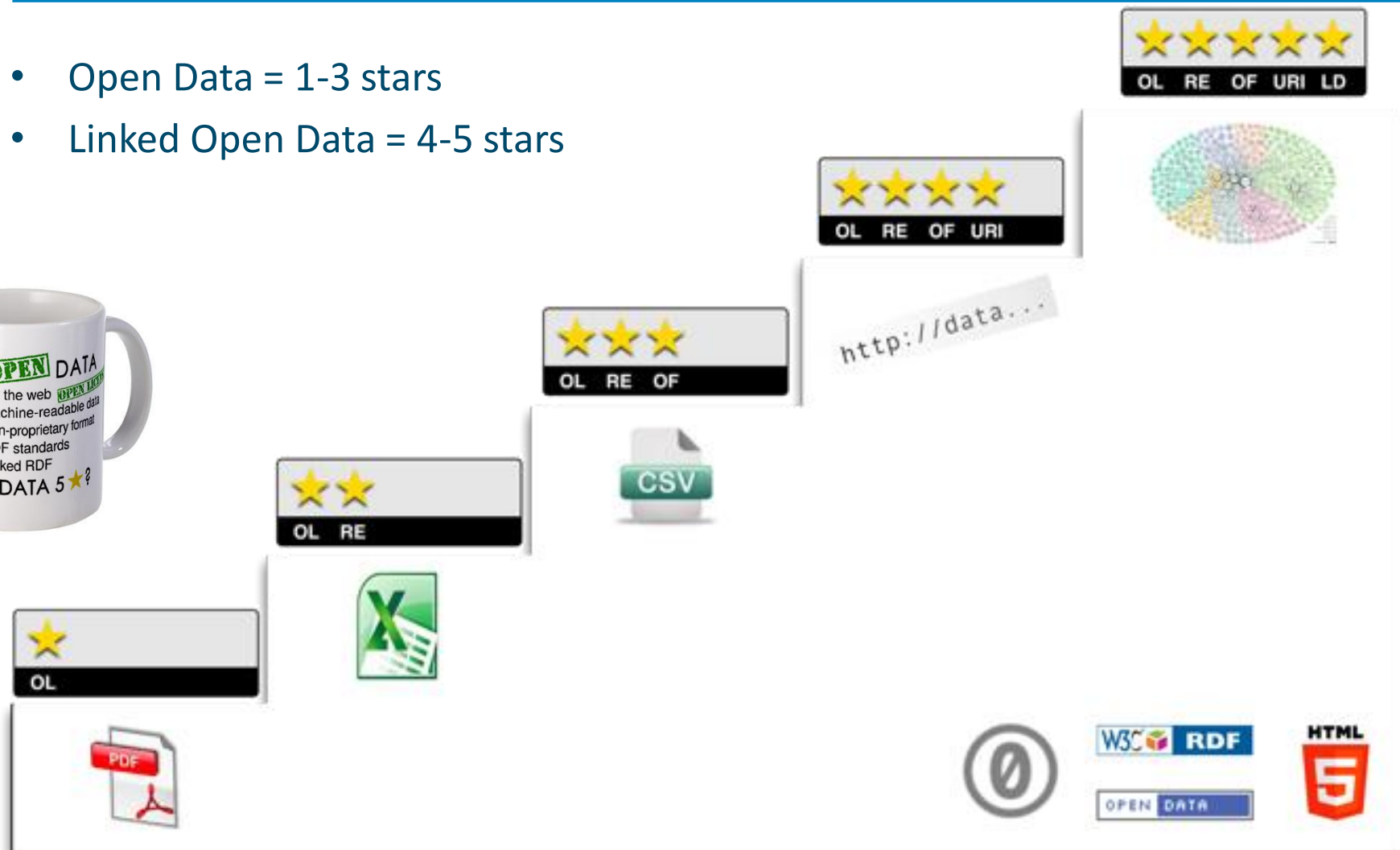


Web of linked data...



5 stars model “W3C standards”

- Open Data = 1-3 stars
- Linked Open Data = 4-5 stars



Reuse existing terms and vocabularies

- General purpose vocabularies: **DCMI**, RDFS
- To name things: `rdfs:label`, `foaf:name`, `skos:prefLabel`
- To describe people: **FOAF**, vCard, Core Person Vocabulary
- To describe projects: DOAP, ADMS.SW
- To describe interoperability assets: ADMS
 - To describe registered organisations: Registered Organisation Vocabulary
- To describe addresses: vCard, Core Location Vocabulary
- To describe public services: Core Public Service Vocabulary
- To describe datasets: DCAT, DCAT Application Profile, VoID



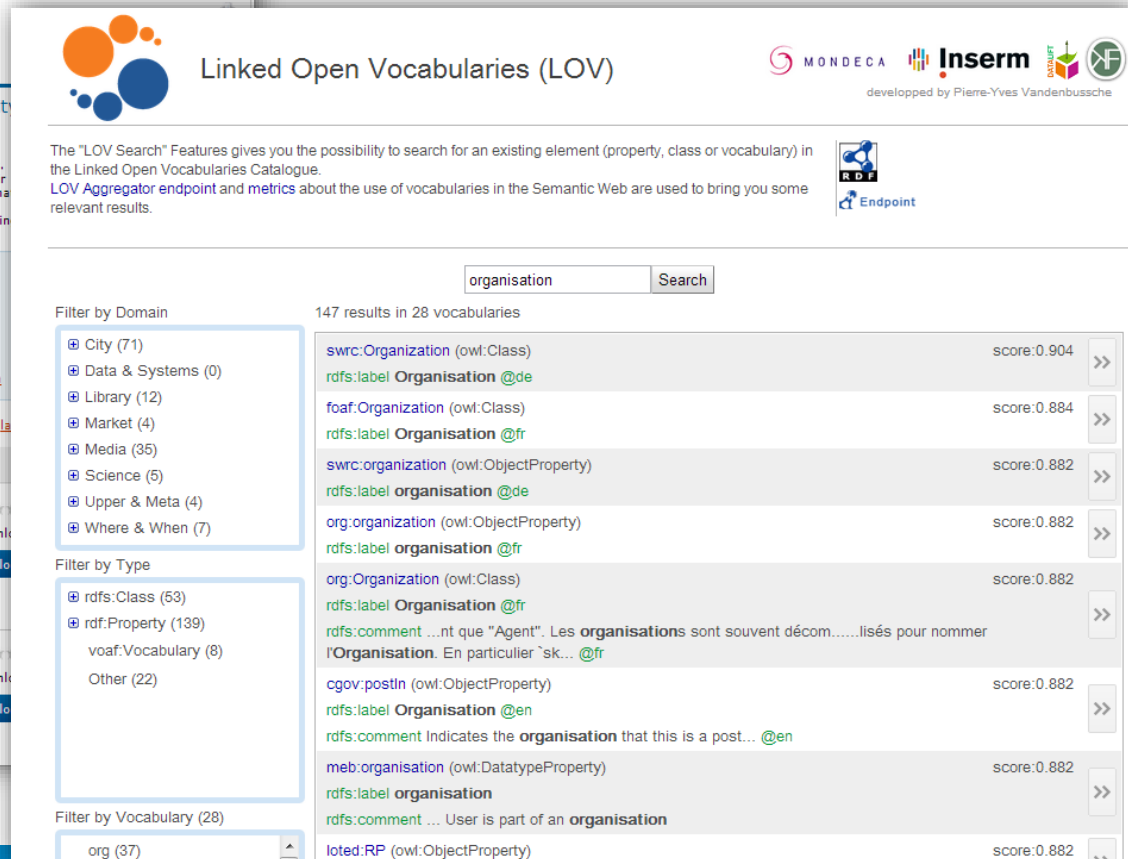
You can find reusable RDF vocabularies on...



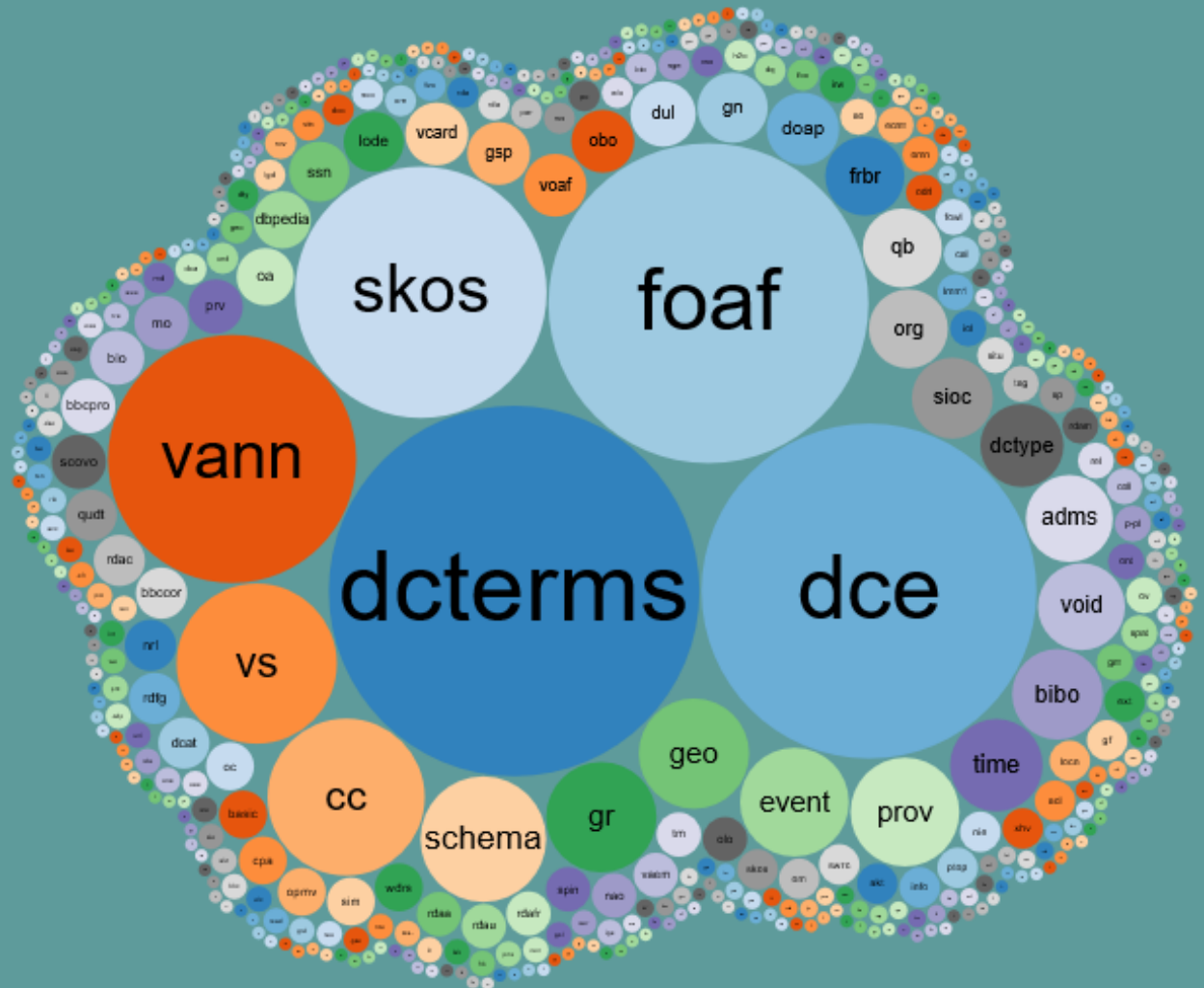
The screenshot shows the Joinup Semantic Assets interface. At the top, there's a navigation bar with the Joinup logo and the European Commission logo. Below it, a search bar and a 'Login or Sign up' button are visible. The main content area is titled 'Semantic Assets' and includes a sidebar with 'Catalogue of assets', 'Projects', 'Federated Repositories', and 'Advanced Search'. The main text describes the platform as a central place to search for semantic interoperability assets. A search bar with the text 'organisation RDF' is shown, along with a 'Search' button. Below the search bar, there are filters for 'Language' (Any language) and 'Current version'. The results section shows '1 to 20 of 102 results' and a list of assets, including 'Organisation Type List' and 'Enterprise Competence Organisation Schema'.

<http://joinup.ec.europa.eu/>

<http://lov.okfn.org/>



The screenshot shows the Linked Open Vocabularies (LOV) search results page. At the top, there's a navigation bar with the LOV logo and the text 'Linked Open Vocabularies (LOV)'. Below it, there's a search bar with the text 'organisation' and a 'Search' button. The main content area is titled '147 results in 28 vocabularies' and includes a list of results. The results are filtered by domain (City, Data & Systems, Library, Market, Media, Science, Upper & Meta, Where & When) and by type (rdfs:Class, rdfs:Property, voaf:Vocabulary, Other). The results list includes various vocabularies such as 'swrc:Organization', 'foaf:Organization', 'org:organization', 'org:Organization', 'cgov:postin', 'meb:organisation', and 'loted:RP'. Each result shows the vocabulary name, the type of property, and a score.



Category Tags

- Methods
- Metadata
- Catalogs
- Geography
- API
- Quality
- Society
- RDF
- Support
- People
- Vocabularies
- General & Upper
- Time
- Events
- Multimedia
- Geometry
- Biology
- SPAR
- Environment
- Industry
- PLM
- FRBR
- Academy
- Government
- W3C Rec
- Services
- Tag
- Security
- eBusiness
- Press

Case 1 : www.pilod.nl



**Platform Linked
Data Nederland**

[Introductie](#)

[Agenda](#)

[Activiteiten](#)

[Deelnemers](#)

[Resultaten](#)

[Bronnen](#)

[Index](#)

[Contact](#)

[Beheer](#)

[Aanmelden](#)



Platform Linked Data Nederland

NXP en LOD Laundromat beste linked data toepassingen 2015

- [NXP en LOD Laundromat beste linked data toepassingen 2015](#)

Symposium op 29 september bij Beeld en Geluid in Hilversum

- [Symposium 29 september 2015 - Beeld en Geluid, Hilversum](#)

1e LOD Productenmarkt op 29 september bij Beeld en Geluid in Hilversum

- [LOD Productenmarkt 29 september 2015 - Beeld en Geluid, Hilversum](#)

Presentaties van werksessie op 1 juli beschikbaar

Op deze pagina zijn ook een aantal nuttige links toegevoegd.

- [Werksessie 1 juli 2015 - Kennisnet, Utrecht](#)

SKOS opgenomen op 'pas toe of leg uit'-lijst

Deze standaard is aangemeld voor opname op de 'pas toe of leg uit'-lijst door [Jan Voskuil](#) namens het Platform Linked Data Nederland.

- [SKOS opgenomen op 'pas toe of leg uit'-lijst](#)

Platform Linked Open Data (www.pilod.nl)

- Open Project
 - Everybody can participate (>100 members)
 - Sharing of knowledge and results
 - September 2012 – Summer 2016
- Steering Board & Action Lines
 - Technical & Standards
 - Data Supply/Offering
 - Applications
- Results
 - Each Action Line (workgroups)
 - Knowledge dissemination

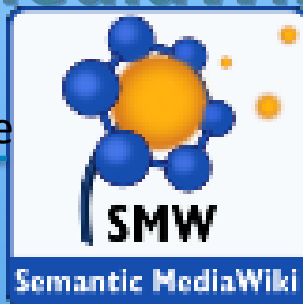


Linked
Open
Data



foaf:firstName

Voornaam



SparQL queries



Endpoint
Backend
Triple Store



Open Source
Platform stack

XL&
Knowledge

Jan Willem van Veen

Jan Willem van Veen
Principal Consultant in ArchiXL B.V.
Innovator en ontwerper, Nederland

[Profiel weergeven](#)

QR code

Voorletters	J.W.
Functie	Principal consultant
Organisatie	ArchiXL
Werkplaats	Streekluis
Gebruiker	Gebruiker jweeven
LinkedIn	http://nl.linkedin.com/in/janwillemvanveen
Twitter	http://www.twitter.com/jweeven
Onderwerp	Thema Kennis
Beschrijving	Enterprise Architect @ArchiXL, WIL&Knowledge / Innovator / Semantic Web / Linked Open Data Evangelist / Inhoudsopgave
Voornaam	Jan Willem
Achternaam	van Veen

Afbeelding van

Mail
Telefoon

jweeven@archi.nl
+31 6 36434094

SmartCore™

How to fix Virtuoso for SMW (STEP 1)

- Install Virtuoso (7.2.0.1 open source) on Ubuntu 14.10

```
apt-get update
```

```
apt-get install -y openjdk-6-jdk git build-essential automake
```

```
mkdir -p /tmp/build && cd /tmp/build
```

```
git clone https://github.com/openlink/virtuoso-opensource.git
```

```
cd /tmp/build/virtuoso-opensource
```

```
git checkout v7.2.0.1
```

```
deps=$(dpkg-checkbuilddeps 2>&1 | sed 's/.*: //' | sed 's/([^\]]*)//g') && apt-get install -y $deps
```

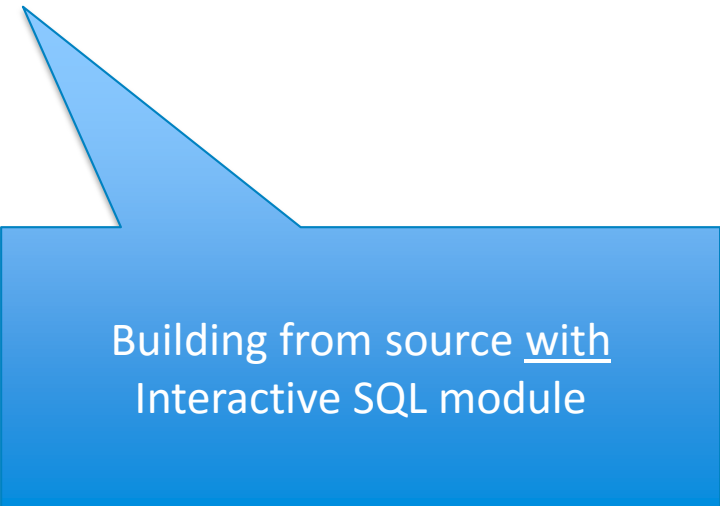
```
sudo apt-get install fakeroot
```

```
fakeroot debian/rules clean binary
```

```
cd /tmp/build
```

```
dpkg -i *.deb # might fail because of missing dependencies
```

```
apt-get -f install -y # fixes dependencies and continues installation
```



Building from source with
Interactive SQL module

How to fix Virtuoso for SMW (STEP 2)

LOCALSETTINGS.PHP:

```
enableSemantics( 'hobby.wikixl.nl' );  
$smwgDefaultStore = 'SMWSparqlStore';  
$smwgSparqlDatabase = 'SMWSparqlDatabaseVirtuoso';           # using Virtuoso as connector  
$smwgSparqlQueryEndpoint = 'http://localhost:8890/sparql/';   # location of query service  
$smwgSparqlUpdateEndpoint = 'http://localhost:8890/sparql/';  # location of update service  
$smwgSparqlDataEndpoint = '';                                 # location of SPARQL over HTTP service  
$smwgSparqlDefaultGraph = 'http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/'; # name of default graph
```

How to fix Virtuoso for SMW (STEP 3)

- Fix the bug SMWSparqlStore datatype error :
<http://comments.gmane.org/gmane.org.wikimedia.mediawiki.bugs/442695>

Fix this by replacing at line 115 of the
extensions/SemanticMediaWiki/includes/sparql/SMW_SparqlResultParser.php file:
\$this->m_xml_datatype = false; with \$this->m_xml_datatype = '';

- GRANT rights

isql-vt 1111 user password

```
GRANT EXECUTE ON SPARQL_DELETE_DICT_CONTENT TO "SPARQL";
GRANT EXECUTE ON SPARQL_UPDATE_DICT_CONTENT TO "SPARQL";
GRANT EXECUTE ON DB.DBA.SPARQL_INSERT_DICT_CONTENT TO "SPARQL";
GRANT EXECUTE ON DB.DBA.L_O_LOOK TO "SPARQL";
```

```
Connected to OpenLink Virtuoso
Driver: 07.20.3212 OpenLink Virtuoso ODBC Driver
OpenLink Interactive SQL (Virtuoso), version 0.9849b.
Type HELP; for help and EXIT; to exit.
SQL> █
```

LinkedIn
integration

Jan Willem van Veen


Principal Consultant bij ArchiXL B.V.
Apeldoorn en omgeving, Nederland

Profiel weergeven



QR tag URL

Forms

Voorletters	J.W.
Functie	Principal consultant
Organisatie	ArchiXL
Woonplaats	Steenwijk
Gebruiker	Gebruiker:jwvveen
LinkedIn	http://nl.linkedin.com/in/janwillemvanveen
Twitter	http://www.twitter.com/jwvveen
Onderwerp	Thema Kennis
Beschrijving	Enterprise Architect @ArchiXL #XL&Knowledge / Innovator / Semantic Web / Linked Open Data Evangelist / mountainbiker
Voornaam	Jan Willem
Achternaam	van Veen
Afbeelding van	
Mail	jwvveen@archixl.nl
Telefoon	+31 6 36434494

Standard RDF
export

Element bewerken: Jan Willem van Veen

Form-driven
input with
SmartCore™



De persoon is bijvoorbeeld een contactpersoon van een organisatie

Eigenschappen

Voorletters:	J.W.
Functie:	Principal consultant
Organisatie:	ArchiXL
Straatnaam:	
Postcode:	
Woonplaats:	Steenwijk
Gebruiker:	gebruiker:jwvveen
LinkedIn:	http://nl.linkedin.com/in/janwillemvanveen
Twitter:	http://www.twitter.com/jwvveen
Onderwerp:	Thema Kennis
Beschrijving:	Enterprise Architect @ArchiXL #XL&Knowledge / Innovator / Semantic Web / Linked Open Data Evangelist / mountainbiker
Voornaam:	Jan Willem
Achternaam:	van Veen
Afbeelding van:	http://www.enquetextl.nl/wiki/images/8/84/Janwillemvanveen.jpg
Mail:	mailto:jwvveen@archixl.nl
Telefoon:	+31 6 36434494
Geboortedatum:	18 september 1975

helpfunctie

Gegevens

De eerste naam van een persoon.

Reuse of external vocabulary FOAF / DCTerms



Platform Linked
Data Nederland

Introductie

Agenda

Activiteiten

Deelnemers

Resultaten

Bronnen

Index

Contact

Beheer



Bericht Overleg

MediaWiki:Smw import foaf

<http://xmlns.com/foaf/0.1/%7Cfoaf>

```
name|Type:String
firstName|Type:String
lastName|Type:String
hasEmployer|Type:String
based_near|Type:String
interest|Type:String
homepage|Type:URL
mbox|Type:Email
mbox_sha1sum|Type:String
depiction|Type:URL
phone|Type:String
Person|Category
Organization|Category
knows|Type:Page
member|Type:Page
nick|Type:String
weblog|Type:URL
openid|Type:String
interest|Type:String
topic_interest|Type:String
topic_(page)|Type:URL
workplaceHomepage|Type:URL
workInfoHomepage|Type:URL
schoolHomepage|Type:URL
publications|Type:URL
```

MediaWiki:Smw import dct

<http://purl.org/dc/terms/%7Cdct>

```
Policy|Category
isVersionOf|Type:Page
tableOfContents|Type:Page
FileFormat|Category
publisher|Type:Page
PeriodOfTime|Category
relation|Type:Page
MediaTypeOrExtent|Category
rightsHolder|Type:Page
coverage|Type:Page
type|Type:Page
URI|Type:Page
MethodOfAccrual|Category
LCSH|Type:Page
mediator|Type:Page
extent|Type:Page
Point|Type:Page
hasFormat|Type:Page
LocationPeriodOrJurisdiction|Category
LinguisticSystem|Category
creator|Type:Page
DDC|Type:Page
available|Type:Text
identifier|Type:Text
```



Translated to
foaf ontologie

Translated to
dcterm
ontologie

'Pilod' ontologie

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE RDF>
- <rdf:RDF xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#" xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:dct="http://purl.org/dc/terms/"
  xmlns:property="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Eigenmap-3A" xmlns:wiki="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
  - <owl:Ontology rdf:about="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Jan_Willem_van_Veen">
    <swikt:creationDate rdf:type="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTime">2014-03-10T13:11:50+01:00</swikt:creationDate>
    <owl:imports rdf:resource="http://semanticmediawiki.org/swikt/" />
  </owl:Ontology>
  - <swikt:Subject rdf:about="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Jan_Willem_van_Veen">
    <rdf:type rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Categorie-3AElementen"/>
    <rdf:type rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Categorie-3APersonen"/>
    <rdf:type rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Categorie-3AContactpersonen"/>
    <rdfs:label>Jan_Willem_van_Veen</rdfs:label>
    <swikt:page rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Jan_Willem_van_Veen"/>
    <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Jan_Willem_van_Veen"/>
    <swikt:wikiNamespace rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer">0</swikt:wikiNamespace>
    <foaf:lastName rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">van_Veen</foaf:lastName>
    <foaf:depiction rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/images/8/84/Janwillemvanveen.jpg"/>
    <dct:description rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Enterprise Architect @ArchiXL #XL&Knowledge / Innovator / Semar</dct:description>
    <property:Elementtype rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Persoon"/>
    <property:Functie rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Principal consultant</property:Functie>
    <foaf:birthday rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">1975/09/18</foaf:birthday>
    <property:Gebruiker rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Gebruiker-3AJwvveen"/>
    <property:GraphViz_icoon rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Bestand-3APersoon_icoon.png"/>
    <property:LinkedIn rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">http://nl.linkedin.com/in/janwillemvanveen</property:LinkedIn>
    <foaf:mbox rdf:resource="mailto:jwvveen@archixl.nl"/>
    <dct:subject rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Thema Kennis</dct:subject>
    <property:Organisatie rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/ArchiXL"/>
    <foaf:phone rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">+31 6 36434494</foaf:phone>
    <property:Twitter rdf:resource="http://www.twitter.com/jwvveen"/>
    <property:Voorletters rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">J.W.</property:Voorletters>
    <foaf:firstName rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Jan_Willem</foaf:firstName>
    <property:Woonplaats rdf:resource="http://www.enquetext.nl/wiki/index.php/Special:URIResolver/Steenwijk"/>
```

Query by Endpoint (http://www.pilot.nl:8890/sparql)

Virtuoso SPARQL Query Editor

Default Data Set Name (Graph IRI)

Query Text

```
PREFIX a: <http://www.pilot.nl/wiki/Special:URIResolver/>
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
PREFIX dct: <http://purl.org/dc/terms/>
select ?URI ?Voornaam ?Achternaam ?Email ?LinkedIn ?Beschrijving
where
{?URI a:Eigenschap-3AElementtype ?title. |
FILTER (regex(?title, "Persoon")) .
OPTIONAL
{?URI foaf:firstName ?Voornaam . }
OPTIONAL
{?URI foaf:lastName ?Achternaam . }
OPTIONAL
{?URI foaf:mbox ?Email . }
OPTIONAL
{?URI a:Eigenschap-3ALinkedIn ?LinkedIn . }
OPTIONAL
{?URI dct:description ?Beschrijving . }
}
```

(Security restrictions of this server do not allow you to retrieve

Results Format:

HTML

Execution timeout:

0 min

Options:

☒ Strict checking of void val

(The result can only be sent back to browser, not saved on the

Run Query

Reset

URI	Voornaam	Achternaam	Email	LinkedIn	Beschrijving
http://www.pilot.nl/wiki/Special:URIResolver/Jan_Willem_van_Veen	Jan Willem	van Veen	mailto:jwvveen@archid.nl	http://nl.linkedin.com/in/janwillemvanveen	Enterprise Architect @ArchXL #XL&Knowledge / Innovator / Semantic Web / Linked Open Data Evangelist / mountainbiker
http://www.pilot.nl/wiki/Special:URIResolver/Martin_Kaltenböck-C3-B6ck	Martin	Kaltenböck	mailto:m.kaltenboeck@semantic-web.at	http://at.linkedin.com/in/martinkaltenboeck	Data management has become a crucial factor for business success and innovation. Efficient handling of Linked (Open) Data and metadata in the fields of public administration and industry is key. With a combination of social software methods and technologies, organisations can benefit and reach competitive advantage. The publication Linked Open Data: The Essentials gives decision makers a good overview of Open Government, Open Government Data, Open Data and Linked Open Data (LOD). It highlights the potentials and benefits of LOD, providing a quick guide with the most important steps for LOD publishing, a consumption strategy for your organisation and three best practice examples of LOD in use.
http://www.pilot.nl/wiki/Special:URIResolver/Marcel_van_Mackelenbergh	Marcel	van Mackelenbergh	mailto:marcelvanmackelenbergh@gmail.com	http://nl.linkedin.com/pub/marcel-van-mackelenbergh/02b5632	My name is Marcel van Mackelenbergh. My background is in cognitive psychology. I was educated in the Russian learning psychology. I learned how Vygotski applied Hegel's concept of consciousness to learning psychology. Hegel stated that consciousness is a functional representation of reality. I work in the dutch tax office where I make sure that my customers understand the data they receive. My work area is the meaning of data, also known as semantics. My work is crucial when reusing data in another context than the context in which the data were created. In this research I hope to show that data are mere opportunities to act and not so much a reflection of the real world. As a result, data reuse should focus on the common goal between the context in which the data were created and the goal in the context where the data is reused. I will use Activity Theory as a theoretical framework for

Maintenance semantic wiki

Easy
maintenance
of knowledge-
model

Kennismodel ArchiMate 2.0 extensies (Bewerken)

Dit kennismodel omvat alle concepten van de rationale- en implementatie-extensies van ArchiMate 2.0, alle relaties tussen die concepten zoals die in ArchiMate 2.0 zijn gedefinieerd en een aantal eigenschappen die aan die concepten kunnen worden toegekend. De eigenschappen zijn geen onderdeel van ArchiMate maar een aanvulling daarop. ArchiMate is een modeltaal voor informatiearchitectuur. ArchiMate is een open standaard die beheer wordt door The Open Group. Zie voor meer duidelijke informatie over ArchiMate 2.0 <http://pubs.opengroup.org/architecture/archimate2-doc>.

Elementtypen

Maak nieuwe

- Analyse
- Beperking
- Doel
- Drijfveer
- Eis
- Plateau
- Principe
- Resultaat
- Verschil
- Werkpakket

Elementeigenschappen

Maak nieuwe

- Aannames
- Benodigde acties
- Borgingswijze
- DG
- Einddatum
- Reikwijdte
- Startdatum
- Stelling
- Toelichting implicaties
- Toelichting rationale
- Type

Elementrelaties

Maak nieuwe

- Belemmert
- Bevordert
- Beïnvloedt
- Levert Info
- Wisselt uit

Principe



Een principe is een normatieve eigenschap van alle systemen in een gegeven situatie of van de wijze waarop die systemen worden gerealiseerd.

Basisgegevens

[bewerken]

Kennismodel	Kennismodel ArchiMate 2.0 extensies
Icoon	Principe.png
Definitie	Een principe is een normatieve eigenschap van alle systemen in een gegeven situatie of van de wijze waarop die systemen worden gerealiseerd.
Toon in menu	Ja, op plaats 570
Primaire categorie	Categorie:Principes
Overige categorieën	Categorie:ArchiMateconcepten, Categorie:Rationale-elementen
Opmaakjabloon	Standaardelementopmaak
Bron	ArchiMate 2.0

Elementtype bewerken: Principe

Basisgegevens

Kennismodel:	Kennismodel ArchiMate 2.0 extensies
Icoon:	<input type="text" value="Principe.png"/> Bestand uploaden
Definitie:	<input type="text" value="Een principe is een normatieve eigenschap van alle systemen in een gegeven situatie of van de wijze waarop die systemen worden gerealiseerd."/>
Volgnummer in menu:	<input type="text" value="570"/>
Primaire categorie:	<input type="text" value="Principes"/>
Overige categorieën:	<input type="text" value="ArchiMateconcepten, Rationale-elementen"/>
Opmaakjabloon:	<input type="text" value="Standaardelementopmaak"/>
Bron:	<input type="text" value="ArchiMate 2.0"/>
Verwijzing:	<input type="text" value="pubs.opengroup.org/architecture/archimate2-doc"/>

Basisgegevens

Kennismodel:	Kennismodel Friend of a Friend	
Icoon:	<input type="text" value="Contactpersoon.jpg"/>	Bestand uploaden
Definitie:	<input type="text" value="De persoon is bijvoorbeeld een contactpersoon van een organisatie"/>	
Volgnummer in menu:	<input type="text" value="500"/>	?
Primaire categorie:	<input type="text" value="Personen"/>	?
Overige categorieën:	<input type="text" value="Contactpersonen"/>	?
Opmaakjabloon:	<input type="text" value="Personelementopmaak"/>	?
Bron:	<input type="text" value="PILOD"/>	
Verwijzing:	<input type="text"/>	
Naamruimte:	<input type="text"/>	

Construct object
from multiple
knowledge models

Toegestane eigenschappen

Uit kennismodel...	Eigenschappen	
<input type="text" value="PILOD"/>	<input type="text" value="Voorletters, Functie, Organisatie, Straatnaam, Postcode, Woonplaats, Gebruiker, LinkedIn, Twitter,"/>	?
Uit kennismodel...	Eigenschappen	
<input type="text" value="Kennismodel Dublin Core Terms"/>	<input type="text" value="Beschrijving, Onderwerp,"/>	?
Uit kennismodel...	Eigenschappen	
<input type="text" value="Kennismodel Friend of a Friend"/>	<input type="text" value="Voornaam, Achternaam, Afbeelding van, Mail, Telefoon, Geboortedatum,"/>	?
<input type="button" value="Nieuwe regel"/>		

Case 2: dutch primary schools with less than 100 students



1. Download open data DUO
(Adresses + Students)

2. Enrich data with Open Refine and Google Maps API (x/y
coordinates) + RDF (SKOS/FOAF/DBO/etc.) + RDF export

3. Importing RDF in Virtuoso Open
Source SparQL Endpoint

4. Data consuming with
Semantic Mediawiki
Opendata plugin (SparQL
query)

```
<rdf:Description rdf:about="http://localhost/mediawiki/41646-00AP-000">
  <rdf:value>41646-00AP-000</rdf:value>
  <dbo:Brinnummer>00AP</dbo:Brinnummer>
  <dbo:Vestigingsnummer>00</dbo:Vestigingsnummer>
  <dbo:Bevoegdgezagsnummer>41646</dbo:Bevoegdgezagsnummer>
  <foaf:name>De Schanskorf</foaf:name>
  <dbo:plaats>ZOETERMEER</dbo:plaats>
  <overheid:Gemeente>Zoetermeer</overheid:Gemeente>
  <overheid:Provincie>Zuid-Holland</overheid:Provincie>
  <dbo:Denominatie>Gereformeerd vrijgemaakt</dbo:Denominatie>
  <dbo:gewicht_0>94.0</dbo:gewicht_0>
  <dbo:aantalleerlingen>94.0</dbo:aantalleerlingen>
  <dbo:impulsgebied>1.0</dbo:impulsgebied>
</rdf:Description>
```

5. Visualization with Google Maps
Widget



LinkedWiki extension



[Extension](#) [Discussion](#)

Read Edit Edit source View history

Search

Extension:LinkedWiki

The **LinkedWiki** extension allows to print arrays or widgets with a SPARQL query on your [Semantic MediaWiki](#), and optionally includes a SPARQL Endpoint.

Contents [\[hide\]](#)

- 1 Versions
 - 1.1 Mediawiki 1.25 & Master
 - 1.2 Mediawiki 1.24 & 1.25
 - 1.3 Mediawiki 1.22 & 1.23
 - 1.4 Mediawiki 1.20 & 1.21 (tag : 2.0.0 Alpha 1)
 - 1.5 Mediawiki 1.16 (tag : 1.0.1.2)
- 2 What can this extension do?
- 3 Download instructions
- 4 Installation
- 5 Usage
 - 5.1 Graph visualization
 - 5.1.1 Type : flow
 - 5.2 Special pages
 - 5.2.1 Special page: SPARQL editor for Wiki
 - 5.2.2 Special page: SPARQL Flint Editor
 - 5.3 Parser functions : SPARQL
 - 5.3.1 Basic Use: #sparql
 - 5.3.2 Advanced Use: #sparql
 - 5.3.2.1 Parameter: headers
 - 5.3.2.2 Parameter: classHeaders
 - 5.3.2.3 Parameter: templates

MediaWiki extensions manual

LinkedWiki

Release status: stable

Implementation	Parser extension, Special page, Data extraction
Description	Print array or widget with a query Sparql on your Semantic MediaWiki, including a SPARQL Endpoint(optional)
Author(s)	Karima Rafes (Karima Rafes sm)
Latest version	1.21
MediaWiki	1.20.* or greater
PHP	5.3+
Database changes	No
License	CC BY-NC-SA 3.0
Download	Download snapshot (Git master) Git ^[?] : <ul style="list-style-type: none">• repo summary

Code

{{#wsparql:Google Maps PO

```
| query= PREFIX geo: <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#> PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/> PREFIX rdf:
<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> PREFIX st:
<http://standaarden.overheid.nl/owms/terms/> select
?URI ?schoolcode ?School_URL ?Schoolnaam ?Telefoon ?Denominatie ?Adres xsd:integer(?aantalleerlingen) AS ?aantalleerlingen
?longitude ?latitude xsd:float(?rtlcijfer) AS ?rtlcijfer ?rtlscore ?rtltoets ?rtlarra ?rtllink
where {?URI dbo:aantalleerlingen ?aantalfilter; rdf:value ?schoolcode; foaf:homepage ?School_URL; foaf:name ?Schoolnaam
; foaf:phone ?Telefoon; dbo:denominatie ?Denominatie ; dbo:adres ?Adres; dbo:aantalleerlingen ?aantalleerlingen; geo:long
?longitude; geo:lat ?latitude ; dbo:rtlcijfer ?rtlcijfer; dbo:rtlscore ?rtlscore; dbo:rtltoets ?rtltoets; dbo:rtlarra ?rtlarra; dbo:rtllink
?rtllink
. FILTER ( xsd:integer(?aantalfilter) < 100)
}

|endpoint=http://localhost:8890/sparql/

|width=1000

|height=1000 }}
```

Use Widget for customization



Hoofdpagina
Recente wijzigingen
Hulpmiddelen
Koppelingen naar deze pagina
Verwante wijzigingen
Speciale pagina's

Aanmeld

Widget Overleg

Lezen

Brontekst bekijken

Geschiedenis weergeven

OK Zoek

Brontekst bekijken van Widget:Google Maps PO

← Widget:Google Maps PO

U hebt geen rechten om deze pagina te bewerken om de volgende redenen:

- De gevraagde handeling is voorbehouden aan gebruikers in de groep **gebruikers**.
- U hebt geen rechten om pagina's in de naamruimte **Widget** te bewerken.

U kunt de brontekst van deze pagina bekijken en kopiëren:

```
<noinclude>__NOTOC__

== Using this widget ==

== Copy to your site ==
To use this widget on your site, just install [http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Widgets MediaWiki Widgets extension] and copy {{{fullurl:{{{FULLPAGENAME}}}|action=edit}} full source code] of this page to your wiki as ''{{{FULLPAGENAME}}}'' article.
</noinclude><includeonly>
<script type="text/javascript">

function initialize() {

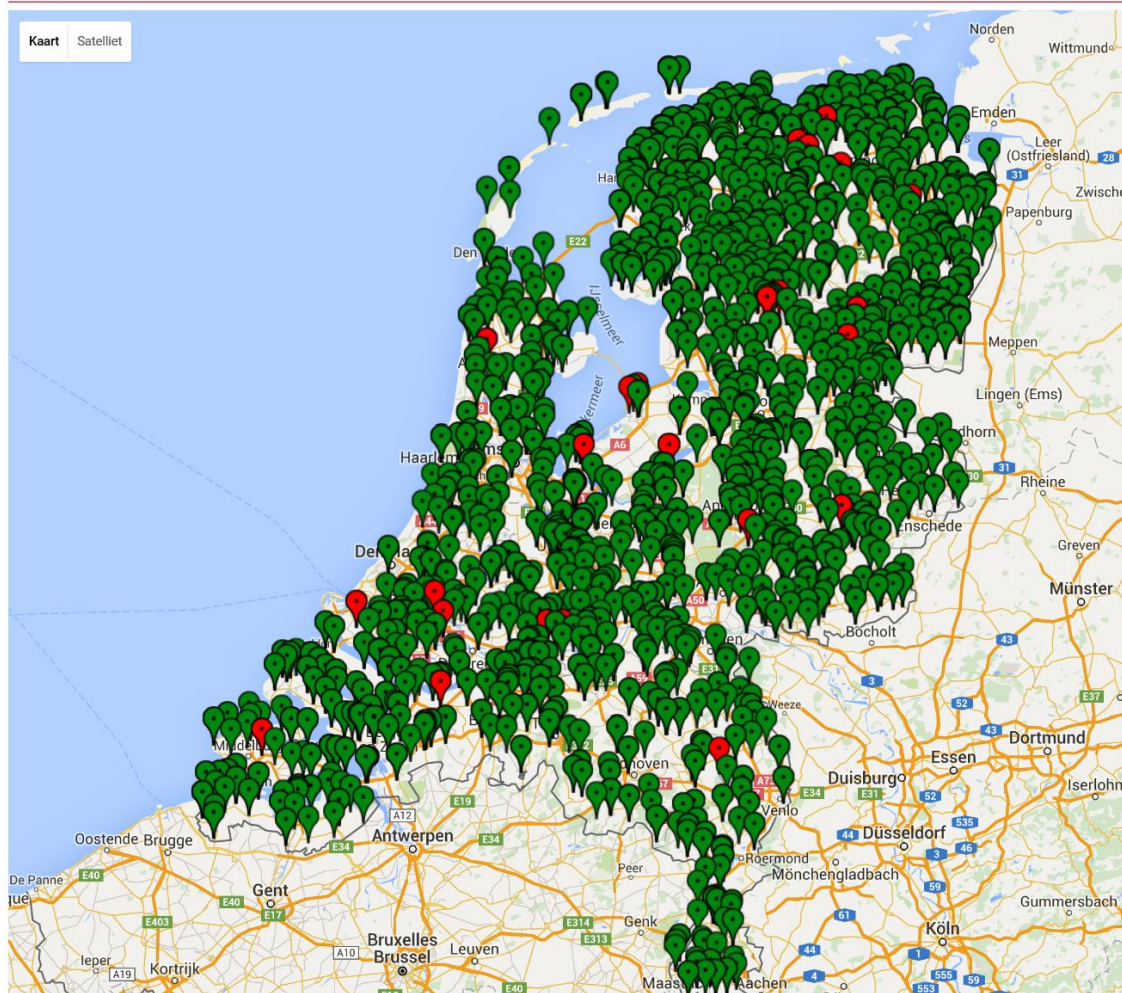
    var myLatLng = new google.maps.LatLng(52.000000, 5.000000);
    var myOptions = {
        zoom: 8,
        center: myLatLng,
        mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
    }
    var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map<!--{{mapDivID|escape:'html'}}-->"), myOptions);

<!--{foreach from=$rows key=myId item=i}>addMarker(map,<!--{{$.latitude|escape:'html'}}-->,<!--{{$.longitude|escape:'html'}}-->,<!--{{$.Schoolcode|escape:'html'}}-->,"<b></i><!--{{$.Schoolnaam|escape:'html'}}--></i></b><br><!--{{$.Adres|escape:'html'}}--><br><b>Score</b> : <!--{{$.rtlcijfer|escape:'html'}}--> (rtl) / <!--{{$.rtlscore|escape:'html'}}--> (<!--{{$.rtltoets|escape:'html'}}--> / <!--{{$.aantalleerlingen|escape:'html'}}--> leerlingen </br><b>Inspectie oordeel :</b><a
```

Terug naar Widget:Google Maps PO.

Linked Open Data visualization

Kaart



http://www.enquetextl.nl/mediawiki/index.php/Scholen_met_minder_dan_100_leerlingen

```
PREFIX geo: <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#> PREFIX
dbo: <http://dbpedia.org/ontology/> PREFIX rdf:
<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> PREFIX foaf:
<http://xmlns.com/foaf/0.1/> PREFIX st:
<http://standaarden.overheid.nl/owms/terms/> select
?URI ?schoolcode ?School_URL ?Schoolnaam ?Telefoon ?Denominatie
?Adres xsd:integer(?aantalleerlingen) AS ?aantalleerlingen ?longitude
?latitude xsd:float(?rtlcijfer) AS ?rtlcijfer ?rtlscore ?rtltoets ?rtllarra
?rtlink
where {?URI dbo:aantalleerlingen ?aantalleerlingen; rdf:value ?schoolcode;
foaf:homepage ?School_URL; foaf:name ?Schoolnaam; foaf:phone
?Telefoon; dbo:denominatie ?Denominatie; dbo:adres ?Adres;
dbo:aantalleerlingen ?aantalleerlingen; geo:long ?longitude; geo:lat
?latitude; dbo:rtlcijfer ?rtlcijfer; dbo:rtlscore ?rtlscore; dbo:rtltoets
?rtltoets; dbo:rtllarra ?rtllarra; dbo:rtlink ?rtlink
.FILTER ( xsd:integer(?aantalleerlingen) < 100)
}
```

Case 3 : creating metadata (based on ontology) for books

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE RDF>
- <rdf:RDF xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:property="http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:URIResolver/F
xmlns:category="http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:URIResolver/Category-3A" xmlns:wiki="http://hobby.wikixl.nl/mediaw
xmlns:swivt="http://semantic-mediawiki.org/swivt/1.0#" xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#" xmlns:rdfs="http://www.w3.org/
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#">
  - <owl:Ontology rdf:about="http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:RDFExporteren/Easycratie">
    <swivt:creationDate rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTime">2015-10-29T12:35:17+01:00</swivt:creationDate>
    <owl:imports rdf:resource="http://semantic-mediawiki.org/swivt/1.0"/>
  </owl:Ontology>
  - <swivt:Subject rdf:about="http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:URIResolver/Easycratie">
    <rdf:type rdf:resource="http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:URIResolver/Category-3ADocumenten"/>
    <rdfs:label>Easycratie</rdfs:label>
    <swivt:page rdf:resource="http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Easycratie"/>
    <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:RDFExporteren/Easycratie"/>
    <swivt:wikiNamespace rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer">0</swivt:wikiNamespace>
    <dc:creator rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Martijn Aslander</dc:creator>
    <dc:creator rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Erwin Witteveen</dc:creator>
    <dc:date rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#date">2010-01-01Z</dc:date>
    <dc:date rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#double">2455197.5</dc:date>
    <dc:description rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">In grote, logge organisatie hoort vaak een verrijkend
    vraagstukken op te lossen. Er zijn genoeg mensen die de oplossingen hebben, maar zij v
    Dat moet en kan anders: ver
    invloedrijker bolwerk wordt. En dat uit
    organiseren én samenwerken die dwars door besta
    ongeacht je plaats in de traditionele hiërarchie. Je hoeft niet eer
    spelregels kent. Want van boven naar beneden werkt anders dan van beneden
    <dc:format rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">PDF</dc:format>
    <dc:identifier rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">9789052618036
    <dc:language rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">nl</dc:language>
    <dc:publisher rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">SDU</dc:publishe
    <dc:rights rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Creative Commons-
    <dc:subject rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">NUR 801 (Manage
    <dc:subject rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">bureaucratie</dc:
    <dc:subject rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">organisatie</dc:su
    <dc:subject rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">netwerk</dc:subje
    <dc:subject rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">professionals</dc:
    <dc:title rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Easycratie: De toekomst van werken en organiseren</dc:titel>
```

Using SMW as a
publishing tool for
'clean' RDF

Query the Endpoint (<http://hobby.wikixl.nl:8890/sparql>)

p	o
http://purl.org/dc/elements/1.1/title	"Easycratie: De toekomst van werken en organiseren"
http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:URIResolver/Eigenschap-3ADc-3AType	"e-book"
http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:URIResolver/Eigenschap-3AResource	http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/Special:URIResolver/Media-3AEasycratie.pdf
http://purl.org/dc/elements/1.1/creator	"Erwin Witteveen"
http://purl.org/dc/elements/1.1/creator	"Martijn Aslander"
http://purl.org/dc/elements/1.1/publisher	"SDU"
http://purl.org/dc/elements/1.1/rights	"Creative Commons-licentie naamsvermelding - niet commercieel - geen afgeleide werken 3.0 Nederland"
http://purl.org/dc/elements/1.1/format	"PDF"
http://purl.org/dc/elements/1.1/language	"nl"
http://purl.org/dc/elements/1.1/date	2010-01-01+01:00
http://purl.org/dc/elements/1.1/identifier	"9789052618036"
http://purl.org/dc/elements/1.1/description	"In grote, logge organisaties heerst vaak een verstikkende bureaucratie, die het onmogelijk maakt om de grote vraagstukken op te lossen. Er zijn genoeg mensen die de oplossingen hebben, maar zij worden nog al te vaak belemmerd door regels, hiërarchieën en een gebrek aan samenwerking. Dat moet er anders: vervang de bureaucratie door de easycratie! De easycratie is een netwerk van professionals, dat na steeds machtiger en invloedrijker bolwerk wordt. En dat uiteindelijk zelfs de bestaande bureaucratie zal dwing roept op tot een nieuwe manier van werken, organiseren én samenwerken die dwars door bestaande organisaties samen met andere bevoegde professionals het verschil kunt maken, ongeacht je plaats in de traditionele hiërarchie. Het is niet anders dan van beneden naar boven."
http://purl.org/dc/elements/1.1/subject	"NUR 801 (Management algemeen)"
http://purl.org/dc/elements/1.1/subject	"bureaucratie"
http://purl.org/dc/elements/1.1/subject	"netwerk"
http://purl.org/dc/elements/1.1/subject	"organisatie"
http://purl.org/dc/elements/1.1/subject	"professionals"

Auto
HTML
Spreadsheet
XML
JSON
Javascript
Turtle
RDF/XML
N-Triples
CSV
TSV

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-
schema#> select ?p ?o where {
<http://hobby.wikixl.nl/mediawiki/index.php/S
pecial:URIResolver/Easycratie> ?p ?o . ?p
rdfs:label ?URI. }
```

Wrap up

- What we've seen today
 - Introduction to Linked (Open) Data
 - Semantic wiki in a Linked (Open) Data platform
 - www.pilod.nl : practical example
- Questions? Remarks? Want to share your thoughts?
 - Right here, right now...
 - ... or contact me:



Jan Willem van Veen
Managing Partner

Nijverheidsweg Noord 60-27
3812 PM Amersfoort
The Netherlands
+31 6 36 434494
jwvveen@xl-knowledge.com
www.xl-knowledge.com

